

# Correlación clínico–histopatológica de las biopsias de piel, Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Panamá, octubre de 2006–octubre de 2008.

*Clinical-pathological correlation of skin biopsies, Dermatology Service. Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Panamá, October, 2006-October, 2008*

José Manuel Ríos<sup>1</sup>, Emma Yuil<sup>2</sup>

1. Médico dermatólogo, Caja de Seguro Social, Panamá
2. Médica dermatóloga; delegada CILAD de Panamá; Caja de Seguro Social, Ciudad de Panamá., Panamá

## Resumen

**ANTECEDENTES.** La biopsia de piel es la herramienta complementaria más importante para el médico dermatólogo. A pesar del gran número de biopsias de piel realizadas en nuestro hospital, no se ha hecho un estudio sobre este tema.

**OBJETIVO.** Describir los diagnósticos histopatológicos y la correlación con la clínica de las biopsias de piel realizadas en el Servicio de Dermatología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, en el periodo comprendido entre octubre de 2006 y octubre de 2008.

**MATERIALES Y MÉTODOS.** Es un estudio de correlación, descriptivo, retrospectivo y transversal de las biopsias de piel que cumplieran con los criterios de selección.

**RESULTADOS.** Se practicaron 1.862 biopsias en el período mencionado, pero sólo ingresaron al estudio 1.706 debido a que 156 fueron excluidas por falta de diagnóstico clínico. El 66,5% eran de pacientes de sexo femenino y 20,6% eran de pacientes que tenían entre 50 y 59 años. El 99,6% de los especímenes fueron muestras de piel y 36% provenía de la cabeza. En los informes estaban consignadas la historia clínica (99%), la descripción macroscópica (97,5%) y la descripción microscópica (17,5%). Los diagnósticos clínicos e histopatológicos más frecuentes fueron los nevos melanocíticos (14%). El diagnóstico histopatológico coincidió con el clínico en el 67,5%.

**CONCLUSIONES.** En un período de dos años se realizaron 1.862 biopsias de piel en el Servicio de Dermatología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid. El diagnóstico histopatológico coincidió con el clínico en el 67,5% de las 1.706 biopsias consideradas para el estudio.

**PALABRAS CLAVE:** biopsia, piel, diagnóstico clínico, diagnóstico histopatológico

## Abstract

**BACKGROUND:** Skin biopsy is the most important complementary technique for a dermatologist. Even though a great number of skin biopsies are performed every year in our hospital, to the best of our knowledge, there are no research studies about this matter.

### Correspondencia:

José Manuel Ríos

Email: jmriosyuil@hotmail.com

Recibido: 17 de marzo de 2011.

Aceptado: 12 de julio de 2011.

No se reportan conflictos de intereses.

**OBJETIVO:** To describe the histopathological diagnosis and clinical correlation of skin biopsies performed at the Dermatology Service of the “Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid” between October, 2006, and October, 2008.

**MATERIALS AND METHODS:** It was a correlational, descriptive, retrospective and transversal study of all skin biopsies that met the selection criteria.

**RESULTS:** A total of 1,862 biopsies were performed in the study period, though only 1,706 were considered for the study. The other 156 biopsies were excluded because they did not have a clinical diagnosis; 66.5% were from female patients, and 20.6% from patients in the 50-59 age group; 99.6% of the specimens were skin samples and 36% were performed in the head. The biopsy reports had a clinical history (99%), macroscopic description (97.5%), and microscopic description (17.5%). The most frequent clinical and histopathological diagnosis was melanocytic nevi (14%). The histopathological diagnosis correlated with the clinical dermatological diagnosis in 67.5% of the cases.

**CONCLUSION:** A total of 1,862 skin biopsies were performed in a two year period by the Dermatology Service of the “Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid”. The histopathological and clinical dermatological diagnoses were the same in 67.5% of the 1,706 biopsies considered for the study.

**KEY WORDS:** Biopsy, skin, clinical diagnosis, histopathological diagnosis

## Introducción

Las enfermedades o alteraciones dermatológicas se encuentran entre las más frecuentes observadas en la atención primaria, lo cual refleja su alta prevalencia en la comunidad<sup>1</sup>. Se ha reportado que las alteraciones cutáneas representan el 12,4% de las consultas de atención primaria atendidas por los médicos familiares<sup>2</sup>. La biopsia cutánea es la prueba diagnóstica complementaria más importante para los problemas dermatológicos<sup>3</sup>.

La piel es el órgano que recubre la totalidad del cuerpo humano y tiene una superficie que oscila entre 1,6 y 2 metros cuadrados. Las funciones básicas de la piel son la delimitación y aislamiento del medio interno frente al medio externo y, a la vez, la relación del propio medio interno con el exterior<sup>4-6</sup>. Histológicamente, está formada por tres capas: epidermis, dermis e hipodermis. Los anexos de la piel son el complejo pilosebáceo (pelo y glándula sebácea), las glándulas sudoríparas y las uñas<sup>7</sup>. La epidermis está dividida en cuatro o cinco estratos, dependiendo del área corporal en la que se encuentre la piel. Los estratos, ordenados de profundo a superficial, son: el basal, el espinoso, el granuloso, el lúcido y el córneo<sup>8-10</sup>. La dermis puede dividirse en dos capas: la papilar y la reticular. La unión dermo-epidérmica es la estructura que une a la epidermis con la dermis y se encuentra en la lámina basal<sup>5,10</sup>. La hipodermis es la capa más profunda y está formada por lóbulos de adipocitos.

La biopsia es uno de los métodos diagnósticos más importantes para el dermatólogo; sin embargo, una biopsia debe correlacionarse siempre con la historia clínica y

el examen físico<sup>11,12</sup>. La biopsia está indicada en todos los pacientes con sospecha de lesiones neoplásicas, en todas las lesiones ampollares y en aquellos pacientes en quienes se desea aclarar el diagnóstico definitivo<sup>13</sup>. Las biopsias pueden hacerse por afeitado, sacabocado o por escisión<sup>12</sup>. Estas muestras son estudiadas mediante microscopía óptica, inmunofluorescencia, inmunohistoquímica y microscopía electrónica<sup>14,15</sup>.

Para facilitar el diagnóstico histopatológico, los dermatólogos han agrupado los hallazgos histológicos observados en patrones de reacción tisular y patrones de inflamación.

Los patrones de reacción tisular son patrones morfológicos que caracterizan grandes grupos de enfermedades dermatológicas. Hay muchos patrones de reacción tisular cutánea, pero la mayoría de las dermatosis presentan uno o más de seis patrones principales, llamados patrones principales de reacción tisular. Los demás patrones, que son menos frecuentes, son llamados patrones menores de reacción tisular. Los patrones principales de reacción tisular son: psoriasiforme, liquenoide, espongiótico, vesículo-ampolloso, granulomatoso y vasculopático<sup>16,17</sup>. Los patrones menores son el patrón de hiperqueratosis epidérmica, disqueratosis acantolítica, lámina corneide, papilomatosis “cúpula de Iglesia”, angiofibroma, celulitis eosinofílica con figuras en llama y eliminación transepitelial.

Los patrones de inflamación son los patrones de distribución de las células inflamatorias que infiltran la piel. Se clasifican en inflamación perivascular superficial, inflamación dérmica superficial y profunda, foliculitis-perifoliculitis y paniculitis.

Los médicos dermatopatólogos llegan a un diagnóstico histológico definitivo mediante el estudio del patrón de reacción tisular, del patrón de inflamación y de la descripción clínica que el médico dermatólogo les proporcionó<sup>16</sup>.

Entre las enfermedades dermatológicas más frecuentes en la práctica clínica que tienen hallazgos histopatológicos característicos, podemos mencionar: psoriasis<sup>18</sup>, pitiriasis rosada<sup>8</sup>, pitiriasis liquenoide<sup>19</sup>, micosis fungoides<sup>20</sup>, liquen simple crónico<sup>8</sup>, liquen plano<sup>21</sup>, liquen estriado<sup>22</sup>, eritema multiforme<sup>8</sup>, necrólisis epidérmica tóxica-síndrome de Stevens-Johnson<sup>23</sup>, eritema nodoso<sup>24</sup>, vasculitis nodular<sup>24</sup>, dermatitis atópica<sup>8</sup>, dermatitis por contacto<sup>8</sup>, dermatitis seborreica<sup>25</sup>, eccema numular<sup>26</sup>, dermatitis de estasis<sup>27</sup>, pénfigo vulgar<sup>28</sup>, pénfigo foliáceo<sup>29</sup>, penfigoide buloso<sup>30</sup>, pioderma gangrenoso<sup>31</sup>, queratosis seborreica<sup>8</sup>, nevo melanocítico<sup>8</sup>, esclerodermia<sup>32</sup>, hemangiomas infantiles<sup>33</sup>, queratosis actínica<sup>8</sup>, carcinoma verrucoso<sup>34</sup>, carcinoma basocelular<sup>8,35</sup>, carcinoma escamoso, melanoma, lupus eritematoso cutáneo crónico, sarcoma de Kaposi y vasculitis de pequeños vasos<sup>8</sup>, entre muchas otras.

La Dermatopatología es la subespecialidad de la Dermatología que, mediante el estudio microscópico de las enfermedades de la piel, establece un diagnóstico preciso con base en una exacta correlación clínico-patológica. Es una subespecialidad que tiene más de un siglo y sus orígenes se remontan a Europa, principalmente a Francia y Alemania<sup>36</sup>.

En el Servicio de Dermatología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid se realizan anualmente una gran cantidad de biopsias de piel. Sin embargo, a pesar de esta gran demanda de diagnósticos histopatológicos por parte del Servicio de Dermatología, el Servicio de Patología no cuenta con un dermatólogo o patólogo subespecialista en Dermatopatología que pueda colaborar con los patólogos generales en el complicado diagnóstico histopatológico de las enfermedades cutáneas. Además, es importante destacar que en estos momentos es difícil sustentar la necesidad de formar dermatopatólogos, porque existe un vacío de conocimiento en cuanto a las cifras relacionadas con las biopsias de piel. No se han hecho estudios para determinar: cuántas biopsias de piel se hacen cada año en el hospital; qué porcentaje representan las biopsias cutáneas del total de las biopsias del hospital; cuáles son los principales diagnósticos histopatológicos encontrados y qué tanto se correlacionan con los diagnósticos clínicos presuntivos del dermatólogo.

Por esta razón, el objetivo de esta investigación fue correlacionar los diagnósticos clínicos e histopatológicos de las biopsias de piel realizadas en el Servicio de Dermatología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid entre octubre de 2006 y octubre de 2008.

## Materiales y métodos

Se hizo un estudio de correlación, descriptivo, retrospectivo y transversal, con todas las biopsias de piel realizadas por dermatólogos o residentes del Servicio de Dermatología y que habían sido informadas en el Servicio de Patología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid entre octubre de 2006 y octubre de 2008. Se excluyeron del estudio: las biopsias de piel que no habían sido realizadas en el Servicio de Dermatología; las que habían sido enviadas al Servicio de Patología sin tener un diagnóstico clínico consignado; las que no habían sido informadas en el Servicio de Patología y las que fueron informadas antes del período de estudio o después de él.

Las variables estudiadas incluyen la fecha del informe histopatológico, el sexo, la edad y la ocupación del paciente. Otras variables estudiadas fueron:

**ESPÉCIMEN:** tipo de tejido u órgano que fue enviado para estudio histopatológico (piel, otras fuentes y no especificado).

**ORIGEN ANATÓMICO:** nombre del área anatómica de la que se obtuvo la biopsia.

**NOMBRE DE LA PRUEBA HISTOLÓGICA:** nombre de las pruebas utilizadas en el estudio de la biopsia (microscopía de luz, microscopía de luz polarizada, inmunofluorescencia directa, microscopía de luz con inmunohistoquímica, microscopía electrónica).

**HISTORIA CLÍNICA:** hallazgos que presentaba el paciente al examen físico y el tiempo de evolución de los mismos (presente o ausente en el informe).

**DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:** hallazgos que observó el patólogo a simple vista al examinar las muestras (presente o ausente).

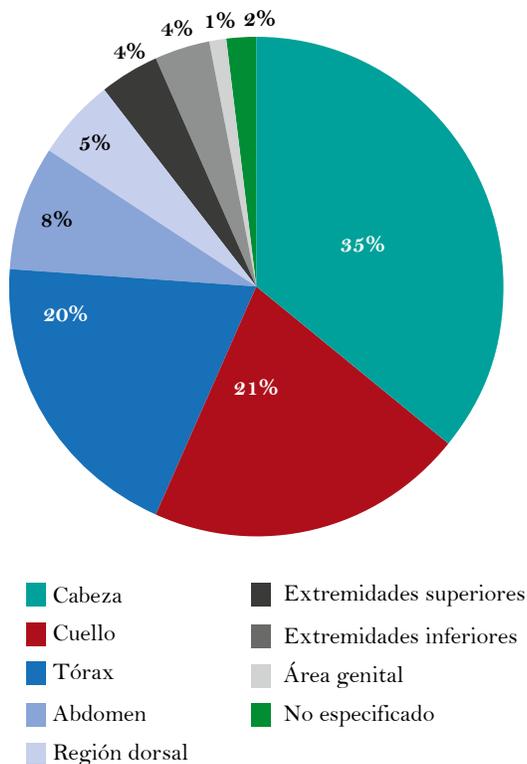
**DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA:** hallazgos que observó el patólogo al microscopio al examinar las muestras de biopsia (presente o ausente).

**DIAGNÓSTICO CLÍNICO PRESUNTIVO:** nombre del diagnóstico principal que el dermatólogo consideraba que tenía el paciente con base en los hallazgos clínicos.

**DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO:** nombre del diagnóstico principal que el patólogo considera que tenía el paciente con base en los hallazgos histológicos.

El principal método de recolección de los datos fue el análisis de los informes histopatológicos que se encontraban en los archivos del Servicio de Dermatología (total de los informes de las biopsias cutáneas) y de los libros de registro de recepción de muestras del Servicio de Patología (para conocer el número total de biopsias). Los informes fueron revisados por los autores, ambos médicos dermatólogos.

La información obtenida se registró en una hoja electrónica creada en el programa informático EpiInfo, versión 3.4.3, en la que aparecían todas las variables que



**GRÁFICA 1.** Origen anatómico más frecuente de las biopsias de piel realizadas entre octubre, 2006 y octubre, 2008

se iban a investigar, con sus respectivas categorías. Los datos se analizaron utilizando el programa antes mencionado y se presentaron en tablas. La concordancia clínico-patológica se determinó mediante el porcentaje de acuerdo que existía entre el diagnóstico clínico y el histopatológico. Para esto, se determinó el número de informes histopatológicos en los que el diagnóstico histopatológico era el mismo que el diagnóstico clínico y se determinó el porcentaje que representaba entre el total de informes que fueron estudiados. En caso de existir más de un diagnóstico clínico presuntivo, se consideró que había acuerdo si el diagnóstico histopatológico coincidía con alguno de los diagnósticos clínicos presuntivos.

El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética y el Comité Científico del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid de la Caja del Seguro Social de Panamá. También fue aprobado por la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado de la Universidad de Panamá. Se respetó el derecho a la confidencialidad de los pacientes a los que se les hicieron biopsias, por lo que no se reveló su nombre o cédula de identificación personal.

## Resultados

En el período de estudio se practicaron e informaron 1.862 biopsias. Se estudiaron 1.706 informes de biopsias debido a

Diagnósticos clínicos	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta
Nevo melanocítico	14,13%	241
Carcinoma basocelular	11,61%	198
Queratosis seborreica	5,51%	94
Quiste epidérmico	4,10%	70
Dermatofibroma	2,99%	51
Vasculitis	2,58%	44
Verruga	2,58%	44
Psoriasis	2,52%	43
Esclerodermia	2,17%	37
Liquen simple crónico	2,17%	37
Lipoma	1,88%	32
Linfoma cutáneo	1,82%	31
Dermatitis por contacto	1,70%	29
Fibroma blando	1,70%	29
Granuloma piógeno	1,58%	27
Queratosis actínica	1,58%	27
Liquen plano	1,35%	23
Carcinoma escamoso	1,23%	21
Pápula fibrosa	1,17%	20
Otros	35,64%	608
Total	100,00%	1706

**TABLA 1** Diagnósticos clínicos de las biopsias de piel realizadas entre octubre, 2006 y octubre, 2008

que 156 fueron excluidos por falta de diagnóstico clínico: el 66,5% de los pacientes era de sexo femenino y 20,6% pertenecía al grupo etario de 50 a 59 años. En 99,9% de los informes faltaba el dato de la ocupación. El 99,6% de los especímenes fue clasificado como muestras de piel.

En la mayoría de los informes estuvieron consignadas la historia clínica (99%) y la descripción macroscópica (97,5%); sin embargo, la descripción microscópica sólo estaba presente en el 17,5%. La localización anatómica (FIGURA 1) más frecuente en la que se realizaron las biopsias fue la cabeza (36,05%). El 97,4% de las muestras fueron estudiadas exclusivamente mediante microscopía de luz, mientras que al 1,8% se les hizo inmunohistoquímica y al 0,6%, inmunofluorescencia directa. Los diagnósticos clínicos (TABLA 1) e histopatológicos (TABLA 2) más frecuentes fueron los nevos melanocíticos (14%). La concordancia entre el diagnóstico histopatológico y el diagnóstico clínico sólo ocurrió en el 67,5% de los casos (FIGURA 2). Al excluir los 243 casos (14,2% del total) en los que no se llegó a un diagnóstico histopatológico, se

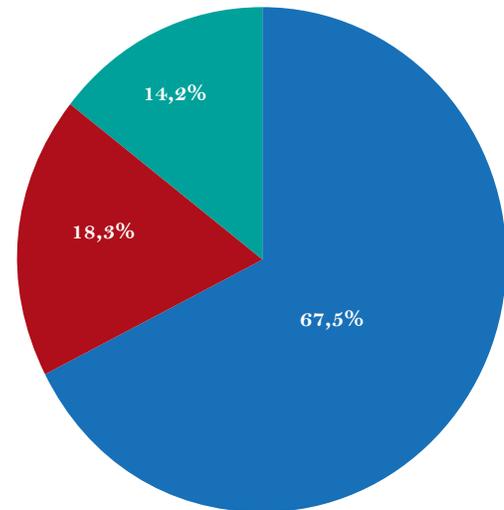
Diagnóstico histopatológico	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta
Nevo melanocítico	14,07%	240
Carcinoma basocelular	9,96%	170
Queratosis seborreica	6,15%	105
Quieste epidérmico	3,93%	67
Dermatofibroma	2,52%	43
Liquen simple crónico	2,40%	41
Verruga	1,99%	34
Psoriasis	1,88%	32
Lipoma	1,64%	28
Hemangioma	1,47%	25
Fibroma blando	1,29%	22
Queratosis actínica	1,29%	22
Esclerodermia	1,23%	21
Granuloma piógeno	1,23%	21
Pápula fibrosa	1,11%	19
Linfoma cutáneo	1,00%	17
Neurofibroma	0,94%	16
Vasculitis	0,94%	16
Otros	30,72%	524
No especificado	14,24%	243
Total	100,00%	1706

**TABLA 2.** Diagnósticos histopatológicos de las biopsias de piel realizadas entre octubre, 2006 y octubre, 2008.

podría decir que el 78,67% de los diagnósticos histopatológicos concordaron con el diagnóstico clínico del dermatólogo, mientras que el 21,33% no coincidieron.

## Discusión

La cantidad de biopsias de piel que son manejadas anualmente por el Servicio de Patología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid es muy importante. Este estudio reveló que en un período de dos años, comprendido entre octubre de 2006 y octubre de 2008, el Servicio de Patología trabajó 1.862 biopsias de piel provenientes exclusivamente del Servicio de Dermatología (promedio de 931 biopsias anuales). El número total de biopsias de piel que el Servicio de Patología trabajó en ese período es, probablemente, mucho mayor debido a que también reciben biopsias de piel practicadas por dermatólogos de otras instalaciones de salud de la Caja de Seguro Social y muestras cutáneas obtenidas por otros médicos (cirujanos plásticos, cirujanos oncológicos, médicos familiares,



- Concuerdan.
- No concuerdan.
- No concuerdan por falta de diagnóstico histopatológico.

**GRÁFICA 2.** Concordancia de los diagnósticos histopatológicos con los diagnósticos clínicos de las biopsias de piel realizadas entre octubre, 2006 y octubre, 2008

entre otros). Estos resultados eran esperados debido a que las enfermedades dermatológicas tienen una alta prevalencia en la consulta externa y en la comunidad<sup>1</sup>. Además, porque la biopsia de piel es la herramienta diagnóstica complementaria más importante para el dermatólogo que casi siempre le brinda información útil para el diagnóstico<sup>3</sup>.

La mayor parte de las muestras de piel fueron trabajadas mediante microscopía de luz (97,4 %); sin embargo, algunas biopsias de piel requirieron estudios adicionales para llegar a un diagnóstico definitivo. El 1,8 % requirió inmunohistoquímica y el 0,6%, inmunofluorescencia directa. El tener la facilidad para realizar estos estudios especiales es una fortaleza del Servicio de Patología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, debido a que hay enfermedades dermatológicas que simplemente no pueden ser diagnosticadas con certeza si no se dispone de estas metodologías<sup>15,28-30</sup>.

En el estudio se encontró también una baja cantidad de descripciones microscópicas en los informes (17,5 %). La descripción microscópica es muy importante debido a que, siendo el equivalente del patólogo a la historia clínica que proporciona el dermatólogo, es la que nos permite establecer una mejor correlación clínico-patológica. En los casos en que el diagnóstico dermatológico y

dermatopatológico es difícil, una cuidadosa descripción microscópica podría orientar al dermatólogo a buscar más información o a examinar mejor al paciente para mejorar su historia clínica. A su vez, con una historia clínica más completa, el dermatopatólogo podría llegar al diagnóstico histopatológico con mayor facilidad. Esto significa que al mejorar la comunicación entre el dermatólogo (por medio de su historia clínica) y el dermatopatólogo (por medio de su descripción microscópica), se podría llegar a un diagnóstico clínico e histopatológico con mayor facilidad.

El diagnóstico clínico y el histopatológico sólo coincidieron en el 67,5% de las biopsias cutáneas. Estos resultados no son muy diferentes a los de un estudio realizado en Colombia con los resultados de 1.000 biopsias de piel. En ese estudio se encontró concordancia entre el diagnóstico clínico y el histopatológico en el 63% de los casos<sup>37</sup>. Nuestros resultados se acercan todavía más a los de un estudio venezolano en el que evaluaron 1.543 casos y se obtuvo una concordancia del 67,7%. En este último estudio, se hace una distinción entre las biopsias enviadas por médicos residentes y por médicos dermatólogos, siendo mayor el porcentaje de concordancia cuando las biopsias eran enviadas por dermatólogos (73,75%)<sup>38</sup>. En nuestro trabajo no se hizo distinción entre las biopsias tomadas por residentes de Dermatología y por dermatólogos. La concordancia encontrada en nuestro estudio fue menor a la encontrada en una investigación realizada en la Clínica CES de Medellín con 1.198 biopsias de piel. En ese trabajo, la concordancia entre dermatólogos y patólogos fue del 72,3%<sup>39</sup>.

En el 18,3% de los casos, el diagnóstico histopatológico fue distinto al diagnóstico clínico. Esto podría explicarse en parte porque hay enfermedades cutáneas que clínicamente son muy similares y que sólo pueden ser diferenciadas con base en sus hallazgos histopatológicos. Sin embargo, el hecho de que en el 14,2 % de los casos no se pudo llegar a un diagnóstico histopatológico no puede explicarse por esta teoría. Este valor es superior al reportado por el estudio de Londoño, *et al.*, que sólo encontraron un 4,9 % de informes descriptivos<sup>37</sup>. El elevado porcentaje de informes sin diagnóstico histopatológico encontrado en nuestro estudio podría explicarse por el hecho de que en el Servicio de Patología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid no hay ningún subespecialista en dermatopatología. Como se ha mencionado antes, el dermatopatólogo es el médico más capacitado para el estudio de las biopsias cutáneas debido a que posee tanto entrenamiento clínico como histológico, y es el más indicado para establecer una correcta correlación clínico-patológica<sup>36</sup>.

## Referencias

- Ortiz A, Herrera T, Pérez del Molino C, Piñeiro F, Perales ML, Muñoz P, *et al.* Epidemiología de las enfermedades dermatológicas en Atención primaria. Rev San Hig Pub. 1992;66:71-82.
- Verhoeven E, Kraaimaat F, van Weel C, van de Kerkhof P, Duller P, van der Valk P, *et al.* Skin diseases in family medicine: Prevalence and health care use. Am Fam Med. 2008;6:349-54.
- Zuber T. Punch biopsy of the skin. Am Fam Phys. 2002;65:1155-8.
- García A. Dermatología clínica. Quinta edición. Salamanca, España: Gráficas Cervantes, S.A.; 1997. p. 229, 238, 275-8, 280-1, 406, 541, 579.
- Arenas R. Atlas de dermatología. Tercera edición. México, D.F.: Editorial McGraw-Hill; 2004. p. 491-9.
- Cormack D. Histología de Ham. Novena edición. México, D.F.: Editorial Harla; 1988. p. 557-9.
- Navarrete G. Histología de la piel. Rev Fac Med UNAM. 2003;45:130-3.
- Elder D, Elenitsas R, Johnson BL, Murphy GF, Xu X, Calonje E, *et al.* Lever's Histopathology of the Skin. Tenth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
- Torres V, Camacho F, Mihm M, Sober A, Sánchez I. Dermatología práctica ibero-latinoamericana. Primera edición. México, D.F.: Editorial Vicente Torres Lozada Nieto, S.A. de C.V.; 2005.
- Calero G, Ollague J. Dermatología práctica – Actualización y experiencia docente. Segunda edición. Quito, Ecuador: Editorial www.medicosecuador.com; 2007.
- Naranjo H. Biopsia en dermatología. En: Godoy R, editores. Dermatología – Rondón Lugo. Caracas: Industria Editorial Venezolana; 1995. p. 133-5.
- Zuber T. Punch biopsy of the skin. Am Fam Phys. 2002;65:1155-8.
- Alguire P, Mathes B. Skin biopsy techniques for the internist. J Gen Intern Med. 1998;13:48-54.
- Palomino M. Procedimientos auxiliares de diagnóstico en dermatología. Dermatol. peru. 2002;12:7-14.
- Regueiro JR, López C, González S, Martínez E. Inmunología: biología y patología del sistema inmune. Tercera edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Weedon D. Patología de la piel. Primera edición. Madrid: Editorial Marban Libros; 2002.
- Sehgal VN, Dogra S, Srivastava G, Aggarwal AK. Psoriasisiform dermatoses. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2008;74:94-9.
- Sa S, Valdez P, Wu J, Jung K, Zhong F, Hall L, *et al.* The effects of IL-20 subfamily cytokines on reconstituted human epidermis suggest potential roles in cutaneous innate defense and pathogenic adaptive immunity in psoriasis. J Immunol. 2007;178:2229-40.

19. Joshi R. Stratum corneum findings as clues to histological diagnosis of pityriasis lichenoides chronica. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2008;74:156-7.
20. Firoz B, Kovich O, Latkowski J. Mycosis fungoides with depigmentation secondary to treatment. *Dermatol Online J.* 2007;13:18.
21. Sousa FA, Rosa LE. Oral lichen planus: Clinical and histopathological considerations. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2008;74:284-92.
22. Sánchez-Largo ME, Guerra-Tapia A. Lichen striatus in a dark-skinned patient. *An Pediatr (Barc.).* 2006;65:172-4.
23. Casacci M, Lebas D, Decamps F, Fourrier F, Delaporte E. Toxic epidermal necrolysis due to omeprazole. *Eur J Dermatol.* 2006;16:699-700.
24. Yi SW, Kim EH, Kang HY, Kim YC, Lee ES. Erythema nodosum: Clinicopathologic correlations and their use in differential diagnosis. *Yonsei Med J.* 2007;48:601-8.
25. Schwartz RA, Janusz CA, Janniger CK. Seborrheic dermatitis: An overview. *Am Fam Physician.* 2006;74:125-30.
26. Moore MM, Elpern DJ, Carter DJ. Severe, generalized nummular eczema secondary to interferon alfa-2b plus ribavirin combination therapy in a patient with chronic hepatitis C virus infection. *Arch Dermatol.* 2004;140:215-7.
27. Kim D, Kang WH. Role of dermal melanocytes in cutaneous pigmentation of stasis dermatitis: A histopathological study of 20 cases. *J Korean Med Sci.* 2002;17:648-54.
28. Shamim T, Varghese VI, Shameena PM, Sudha S. Pemphigus vulgaris in oral cavity: Clinical analysis of 71 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13:E622-6.
29. Sánchez-Pérez J, García-Diez A. Pemphigus. *Actas Dermosifiliogr.* 2005;96:329-56.
30. Leighty L, Li N, Díaz LA, Liu Z. Experimental models for the autoimmune and inflammatory blistering disease, Bullous pemphigoid. *Arch Dermatol Res.* 2007;299:417-22.
31. Wollina U. Pyoderma gangrenosum – a review. *Orphanet J Rare Dis.* 2007;2:19.
32. Ríos-Yuil JM, Cachafeiro A. Esclerodermia. *Revista Médica de la Caja de Seguro Social.* 2006;33:14-8.
33. Ríos-Yuil JM, Santiago D. Hemangiomas Infantiles. *Revista Médica de la Caja de Seguro Social.* 2007;34:39-43.
34. Ríos-Yuil JM, Montecor B, Surgeon J. Carcinoma cuniculado evolucionando a partir de una verruga plantar: presentación de un caso. *Revista Médica de la Caja de Seguro Social.* 2008;34:48-55.
35. Crowson AN. Basal cell carcinoma: Biology, morphology and clinical implications. *Mod Pathol.* 2006;19:S127-47.
36. Domínguez AE. Historia de la dermatopatología en México. *Dermatología Rev Mex.* 2009;53:40-8.
37. Londoño DA, Mendoza MA, Correa LA, Hoyos JG, Estrada S. Concordancia entre el diagnóstico clínico y el histopatológico en pacientes con lesiones cutáneas. *Rev Asoc Colomb Dermatol.* 2011;19:119-26.
38. Pérez C, Gómez A, Prieto A, Ferreiro M, Giansante E. Correlación entre diagnóstico clínico e histopatológico en el servicio de dermatología Hospital Universitario de Caracas. Estudio retrospectivo, año 2000. *Dermatología Venezolana.* 2002;40:48-52.
39. Zapata-Vidal MM, Zuluaga A. Correlación clínico-patológica en entidades dermatológicas. Clínica CES. Medellín 1995-1997. *Revista CES Medicina.* 2009;23(Supl.):s49-58.